

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-294324

(43)Date of publication of application : 19.10.1992

(51)Int.Cl.

G02F 1/133

G02F 1/1333

G09F 9/00

(21)Application number : 03-083572

(71)Applicant : FUNAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 22.03.1991

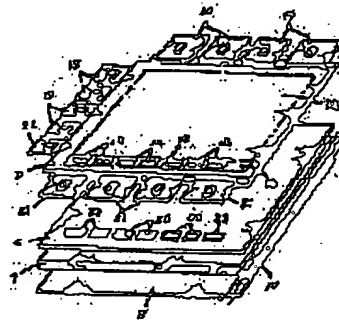
(72)Inventor : KAWAHARA YUZO

(54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily make the manufacture cost lower and a cabinet more compact than conventional by eliminating the need for a light emitting diode, and to easily extent the continuous use time of a battery by making the current consumption less than heretofore.

CONSTITUTION: Part of a liquid crystal panel 3 which is used for a monitor screen is specified and formed as an indicator 12 and the display surface of the liquid crystal panel is sectioned into a monitor display area 3a and an indicator display area 3b. Further, a color display body 23 is arranged on the reverse surface side of the liquid crystal panel at the position corresponding to the indicator display area 3b and a colored indicator is displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-294324

(43) 公開日 平成4年(1992)10月19日

(51) Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 F 1/133	5 0 5	7820-2K		
		8806-2K		
G 0 9 F 9/00		6447-5G		

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 4 頁)

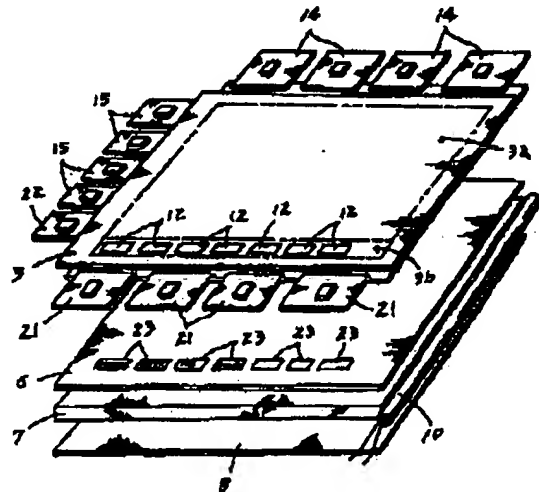
(21) 出願番号	特願平3-83572	(71) 出願人	000201113 船井電機株式会社 大阪府大東市中埴内7丁目7番1号
(22) 出願日	平成3年(1991)3月22日	(72) 発明者	川 原 雄 三 大阪府大東市中埴内7丁目7番1号 船 井 電 機 株 式 会 社 内
		(74) 代理人	弁理士 藤原 忠治

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】 (修正有)

【構成】 モニタ画面として用いる液晶パネル (3) の一部を特定してインジケータ (12) として形成し、モニタ表示領域 (3a) とインジケータ表示領域 (3b) とに液晶パネル (3) の表示面を区分けする。また、液晶パネルの裏面側でインジケータ表示領域に対応位置にカラー表示体 23 を配設させ、インジケータをカラー表示するよう構成する。

【効果】 発光ダイオードが不要となり、従来に比べて製造コストの低減並びにキャビネットのコンパクト化などを容易に行うことができると共に、従来よりも消費電流を少なくしてバッテリーの連続使用時間を容易に延長させることができる。



(2)

特開平4-294324

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 モニタ画面として用いる液晶パネルの一部を特定してインジケータとして形成し、モニタ表示領域とインジケータ表示領域とに液晶パネルの表示面を区分けしたことを特徴とする液晶表示装置。

【請求項2】 液晶パネルの裏面側でインジケータ表示領域に対応する位置にカラー表示体を配設させ、インジケータをカラー表示するように構成したことを特徴とする上記第1項記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は例えばキーボードを有する小型コンピュータまたはワードプロセッサなどに使用する液晶表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、発光ダイオードを用いてインジケータを形成し、発光ダイオードを点灯させて各種動作を表示していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記従来技術は、発光ダイオードを取付けるのにカバー及び配線基板などが必要であり、発光ダイオード設置スペースを確保する必要があり、また発光ダイオードは表示内容をシルク印刷などにより明示する必要があると共に、携帯用のバッテリーを電源として用いるとき、バッテリーの消費電力を容易に低減し得ない等の構造上及び機能上の問題があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 然るに、本発明は、モニタ画面として用いる液晶パネルの一部を特定してインジケータとして形成し、モニタ表示領域とインジケータ表示領域とに液晶パネルの表示面を区分けしたことを特徴とするもので、従来使用していた発光ダイオードが不要となり、従来に比べて製造コストの低減並びにキャビネットのコンパクト化などを容易に行い得ると共に、従来よりも消費電流を少なくしてバッテリーの連続使用時間を容易に延長し得るものである。

【0005】 また、液晶パネルの裏面側でインジケータ表示領域に対応する位置にカラー表示体を配設させ、インジケータをカラー表示するように構成したことにより、部分的なカラー表示によってインジケータを強調して認識し易いように表示し得るものである。

【0006】

【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に基いて詳述する。図1は要部の分解斜視図、図2はラップトップコンピュータの斜視図であり、キーボード(1)などを有する箱形の本体ケース(2)と、液晶パネル(3)などを有する蓋ケース(4)とを備え、本体ケース(2)上面に蓋ケース(4)を起伏自在に取付けると共に、電源として使用するバッテリーケース(5)を本体ケース(2)背面に取付け、図示しないフロッピーディスクま

2

たはハードディスクを本体ケース(2)に内蔵させ、キーボード(1)またはディスクの入出力データを液晶パネル(3)にモニタ表示するように構成している。

【0007】 さらに、図3にも示す如く、前記液晶パネル(3)の裏面に光拡散板(6)を介して導光板(7)を設け、導光板(7)の裏面に光反射板(8)を介して配線基板(9)を配設させると共に、導光板(7)両側(又は片側)に蛍光灯(10)(10)を配置させ、導光ケース(11)に前記蛍光灯(10)を内蔵させ、導光板(7)及び光拡散板(6)を介して蛍光灯(10)の光を液晶パネル(3)の裏面に照射させるように構成している。

【0008】 さらに、図4及び図5にも示す如く、モニタ画面として用いる液晶パネル(3)の一部を特定して複数のインジケータ(12)…を形成し、バッテリーの充電、電源オン、キーボード(1)情報、フロッピーディスクとハードディスクの駆動状態などを前記インジケータ(12)…の発光によって表示させるもので、モニタ表示領域である通常の入出力データ表示面(3a)と、前記インジケータ(12)…を設けるインジケータ表示領域であるインジケータ表示面(3b)とに、液晶パネル(3)の表示面を区分けしている。

【0009】 そして、キーボード(1)などに接続させる入出力データ表示回路(13)を備え、入出力データ表示面(3a)を駆動するX軸ドライバ(14)及びY軸ドライバ(15)を前記表示回路(13)に接続させ、前記表示面(3a)に記号または文字などの情報を表示させると共に、キーボード(1)、バッテリーケース(5)のバッテリー充電回路(16)、電源オンオフ用のパワースイッチ(17)、フロッピーディスク駆動回路(18)、ハードディスク駆動回路(19)などに接続させるインジケータ表示回路(20)を備え、インジケータ表示面(3b)を駆動するX軸ドライバ(21)及びY軸ドライバ(22)を前記表示回路(20)に接続させ、バッテリーの充電、電源オン、キーボード(1)情報、フロッピーディスクとハードディスクの駆動状態などを所定のインジケータ(12)を発光させて表示するように構成している。

【0010】 さらに、前記インジケータ(12)…の内容を表示する文字並びに四角枠面などを表す多色印刷マーク(23)…を光透過性の多色印刷によって光拡散板(6)上面に形成するもので、液晶パネル(3)の裏面側でインジケータ表示面(3b)のインジケータ(12)…に対応する光拡散板(6)上面にカラー表示体である多色印刷マーク(23)…を配設させ、インジケータ(12)を前記マーク(23)の着色によってカラー表示させ、カラー表示を行わない入出力データ表示面(3a)の表示内容と区別してインジケータ(12)をカラー発光させるように構成している。

【0011】 なお、一例として前記Y軸ドライバ(1

(3)

特開平4-294324

5) は100ピン用のものを5個使用し、入出力データ表示面(3a)を480行とし、インジケータ表示面(3b)を20行に行数を設定することにより、5番目のドライバ(15)をインジケータ(12)発光用に共用できると共に、液晶パネル(3)の偏光板または液晶セルに前記多色印刷マーク(23)を形成することも容易に行え、また蛍光灯(10)は種類及び取付け位置が上記実施例に限定されるものではない。

【0012】

【発明の効果】以上実施例から明らかなように本発明は、モニタ画面として用いる液晶パネル(3)の一部を特定してインジケータ(12)として形成し、モニタ表示領域(3a)とインジケータ表示領域(3b)とに液晶パネル(3)の表示面を分け付けたもので、従来使用していた発光ダイオードが不要となり、従来に比べて製造コストの低減並びにキャビネットのコンパクト化などを容易に行うことができると共に、従来よりも消費電流を少なくしてバッテリーの連続使用時間を容易に延長させることができるものである。

【0013】また、液晶パネル(3)の裏面側でインジケータ表示領域(3b)に対応する位置にカラー表示体(23)を配設させ、インジケータ(12)をカラー表示するように構成したことにより、部分的なカラー表示によってインジケータ(12)を強調して認識し易いように表示できるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】要部の分解斜視図。

【図2】ラップトップコンピュータの斜視図。

【図3】蓋ケースの部分断面図。

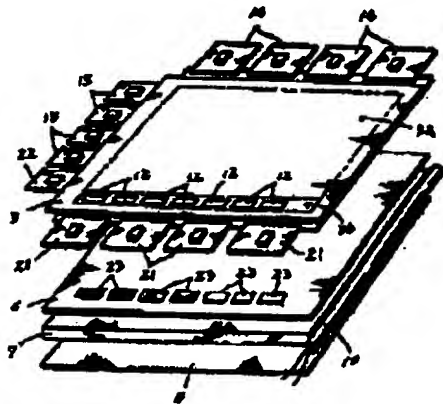
【図4】液晶パネルの表面図。

【図5】表示制御回路図。

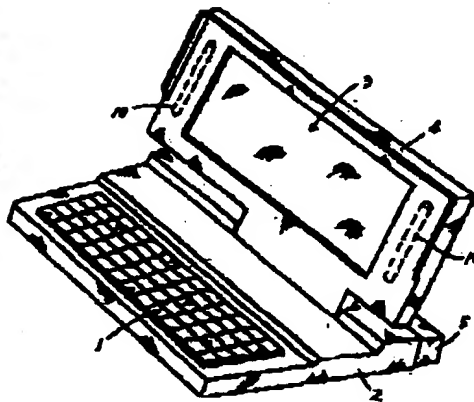
【符号の説明】

- (3) 液晶パネル
 (3a) 入出力データ表示面(モニタ表示領域)
 (3b) インジケータ表示面(インジケータ表示領域)
 (12) インジケータ
 (23) 多色印刷マーク(カラー表示体)

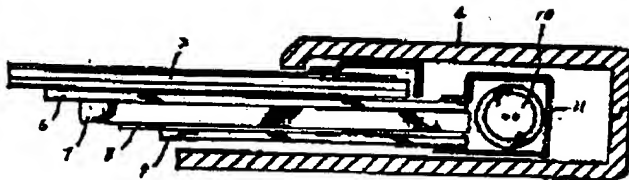
【図1】



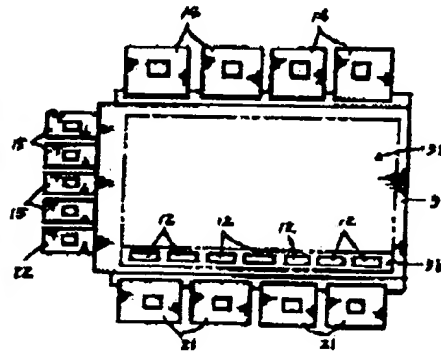
【図2】



【図3】



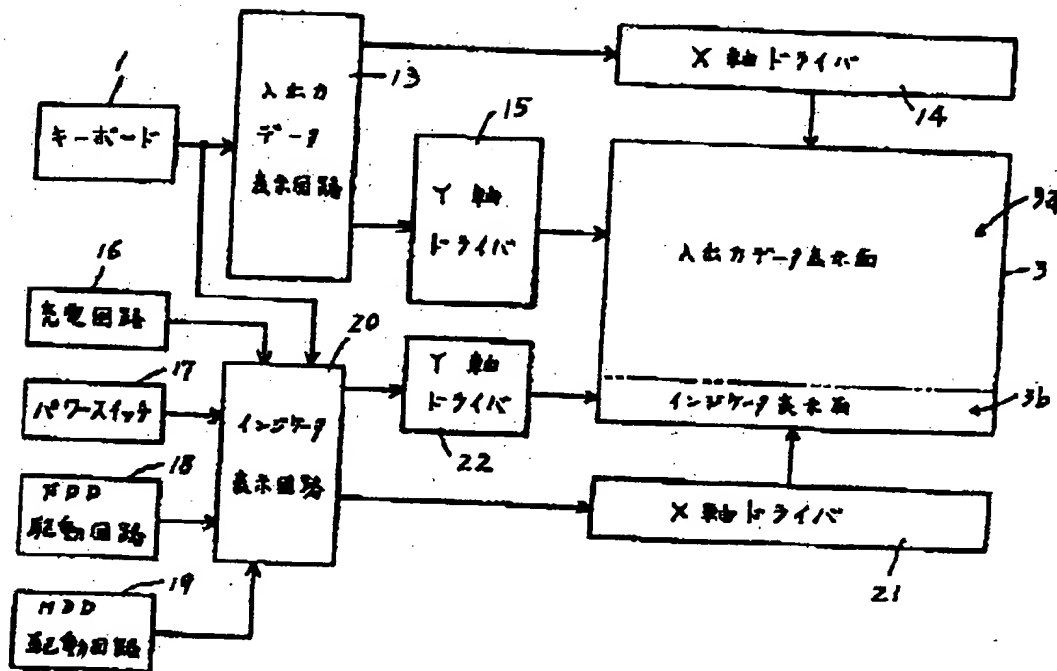
【図4】



(4)

特開平4-294324

【図5】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.